

**Blatt 12****Aufgabe 45**

Man finde alle Lösungen  $x$  der Gleichungen

$$\sin(2x) + \cos(x) = 0$$

und

$$\sin(2x) + \cos(2x) = 1$$

im Intervall  $[0, 2\pi]$ .

**Aufgabe 46**

a) Zeige unter Benutzung der Eulerschen Formel, dass gilt:

$$\frac{1}{2} + \sum_{k=1}^n \cos(kx) = \frac{\sin((n + \frac{1}{2})x)}{2 \sin(\frac{1}{2}x)}.$$

b) Berechne mittels der Moivreschen Formel den Wert von  $\cos(\frac{\pi}{5})$  als Wurzelausdruck. (L)

Abgabe der Übungen bis **Montag**, 9. Februar 2009, 8:00 Uhr im Schrein.